Lucent Technologies
Bell Labs Innovations

Système sans fil DECT 12

Manuel d’installation

Réf. : 21807A

Janvier 1998

Table des matières

1 : Description

Borne radio de base **1-1**

Borne radio d'extension **1-2**

Combiné sans fil **1-2**

2 : Application

Application à un service de l'entreprise **2-1**

3 : Etude du site

Fonction transfert intercellulaire **3-1**

Etude de la cellule **3-1**

Etude de la portée **3-3**

4 : Installation

Installation de la borne radio de base **4-1**

Câblage de la borne radio de base **4-2**

Connexion de l'accès RNIS 1 ***4-3***
Connexion de l'accès RNIS 2 ***4-3***
Utilisation de boîtes de jonction ***4-4***
Connexion des bornes radio d'extension ***4-5***
Connexion de l'adaptateur secteur ***4-5***

Installation des bornes radio d'extension **4-6**

Câblage des bornes radio d'extension **4-7**

5 : Démarrage

Initialisation **5-1**

Enregistrement des combinés sans fil **5-1**

Enregistrement du premier combiné ***5-1***
Enregistrer les combinés supplémentaires. ***5-2***

6 : Programmation

Programmer localement **6-1**

Programmer à distance **6-1**

7 : Informations complémentaires

Caractéristiques **7-1**
- *Dimensions **7-1***
- *Poids **7-1***

Données techniques **7-1**
- *Alimentation **7-1***
  - Principale **7-1**
  - Auxiliaire **7-1**
- *Capacités **7-1***
- *Performances et portée **7-2***

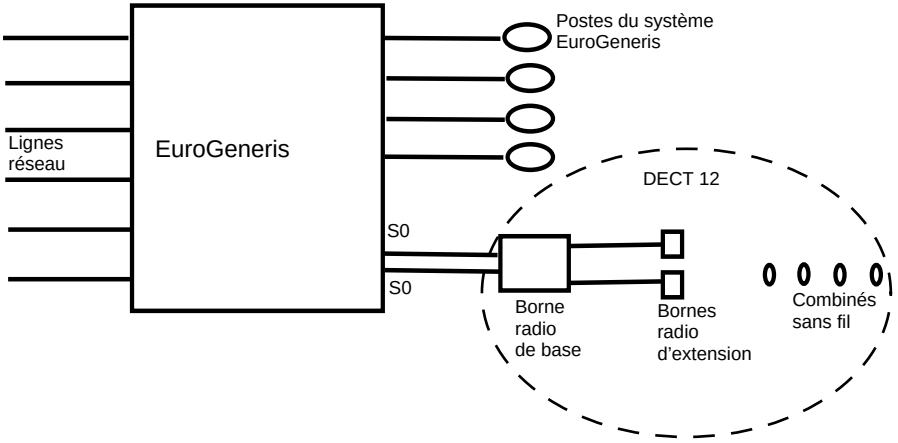
Environnement **7-2**

Mesures de sécurité **7-2**

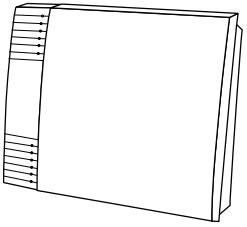
1 Description

Le système DECT 12 comporte les éléments suivants:

- La borne radio de base avec
  - l'adaptateur secteur
  - les 2 câbles de liaison RNIS
- Les bornes radio d'extension.
- Les combinés sans fil avec
  - les chargeurs
  - le manuel d'utilisation.



Borne radio de base

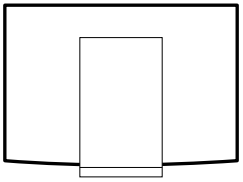


La borne radio de base est conforme aux normes DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications).

La borne radio de base est équipée de:

- deux accès T0,
- deux interfaces pour les bornes radio d'extension,
- une interface série de type RS 232.

Borne radio d'extension

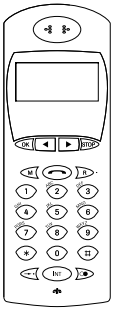


Les bornes radio d'extension sont conformes aux normes DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications).

Les bornes radio assurent le fonctionnement des combinés sans fil. Les bornes radio d'extension sont contrôlées par la borne radio de base. La capacité maximum du système DECT 12 est de 3 bornes radio, soit une borne de base et deux bornes d'extension.

Les bornes radio d'extension ne peuvent pas être connectées directement sur une ligne ou sur un autre commutateur.

Combiné sans fil



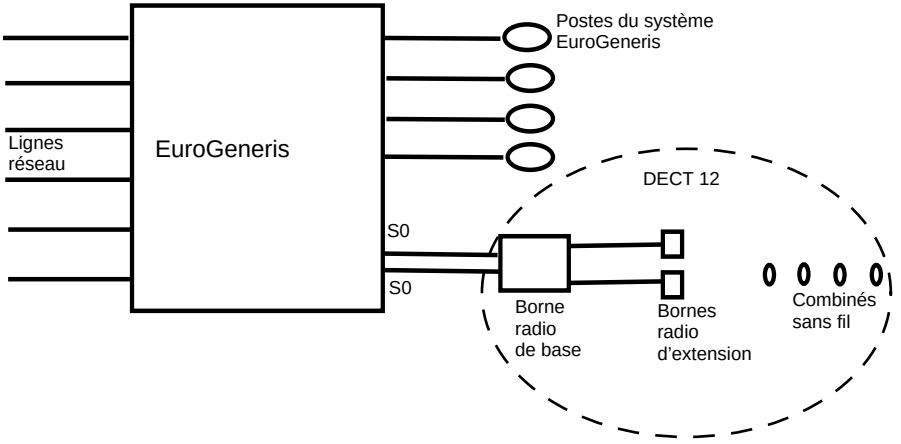
Les combinés sans fil WT9001 sont conformes aux normes DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications).

La capacité maximum du système DECT 12 est de 12 combinés sans fil.

2 Application

Le système peut être configuré de manière à répondre aux besoins du client.

Application à un service de l'entreprise



La borne radio de base est connectée à deux accès S0 du système EuroGeneris.

Ce type d'application convient parfaitement aux services dont le personnel est amené à se déplacer sur une superficie importante (entretien, sécurité, expéditions, réceptions).

3 Etude du site

La cellule est définie comme étant la couverture radio d'une seule borne radio. D'une manière générale, elle peut aller de 25 mètres (à l'intérieur d'immeubles) à 300 mètres (à l'extérieur en champ libre) selon l'environnement.

Cependant, dans certaines applications, une seule borne ne pourra pas offrir une couverture radio satisfaisante. Dans ce cas, on ajoute des bornes radio d'extension. L'ajout de bornes a pour conséquence d'étendre la couverture radio et d'augmenter (jusqu'à 8 au maximum) le nombre de communications simultanées.

Pour chaque communication, le système utilise la borne radio la plus appropriée en fonction de la position du combiné destinataire. Lorsque l'utilisateur du combiné se déplace à l'intérieur de la zone de couverture, la communication en cours sera automatiquement transférée d'une borne à l'autre grâce à la fonction transfert intercellulaire.

La zone de couverture radio peut être composée d'une cellule indépendante ou de plusieurs cellules qui se chevauchent.

Fonction transfert intercellulaire

Le système utilise la fonction transfert intercellulaire pour transférer les communications d'une borne radio à une autre. Ceci permet aux utilisateurs de combinés sans fil de poursuivre leurs conversations tout en se déplaçant librement à l'intérieur de la zone de couverture.

La fonction transfert intercellulaire est automatique et totalement 'transparente' à l'utilisateur à l'intérieur d'une zone de couverture radio composée de plusieurs cellules qui se chevauchent. Cependant, le transfert de la communication d'une borne à une autre ne peut s'effectuer que si une voie radio au moins est disponible.

Etude de la cellule

Il est important que les bornes soient placées de façon à obtenir une couverture radio optimum. Ce paragraphe donne des indications sur la façon d'évaluer la couverture radio en fonction de l'environnement.

Le signal radio généré par une borne se propage uniformément dans toutes les directions.

1. La borne radio sera placée le plus près possible du centre de la zone à couvrir.
2. Les bornes radio doivent être placées à une hauteur minimale de 1,50 mètres du sol mais suffisamment loin du plafond pour éviter toute interférence.

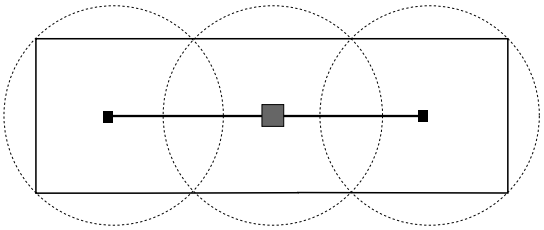
D'une manière générale, la portée d'une borne radio est de 25 à 300 mètres dans toutes les directions. La portée d'une borne radio dépend d'un grand nombre de facteurs et peut varier considérablement d'un site à un autre.

Les meilleurs résultats sont obtenus lorsqu'aucun obstacle n'existe entre la borne radio et le combiné sans fil.

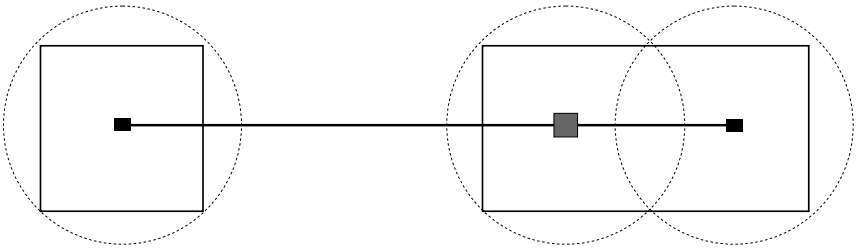
Tout obstacle entre la borne et le combiné sans fil affaiblit le signal radio et donc réduit la portée. Tous les matériaux de construction (verre, bois, brique ou béton) affaiblissent le signal radio dans des proportions plus ou moins importantes. Le métal interdit toute transmission.

Les bornes radio ne sont pas étanches et doivent impérativement être installées dans des locaux non humides.

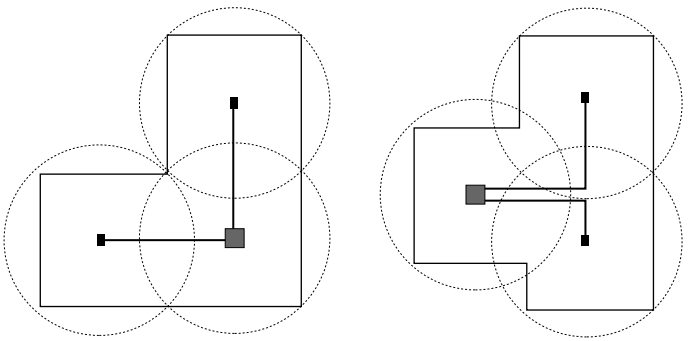
Disposition linéaire avec cellules chevauchantes



Disposition linéaire avec cellules chevauchantes & indépendantes



Dispositions angulaires avec cellules chevauchantes

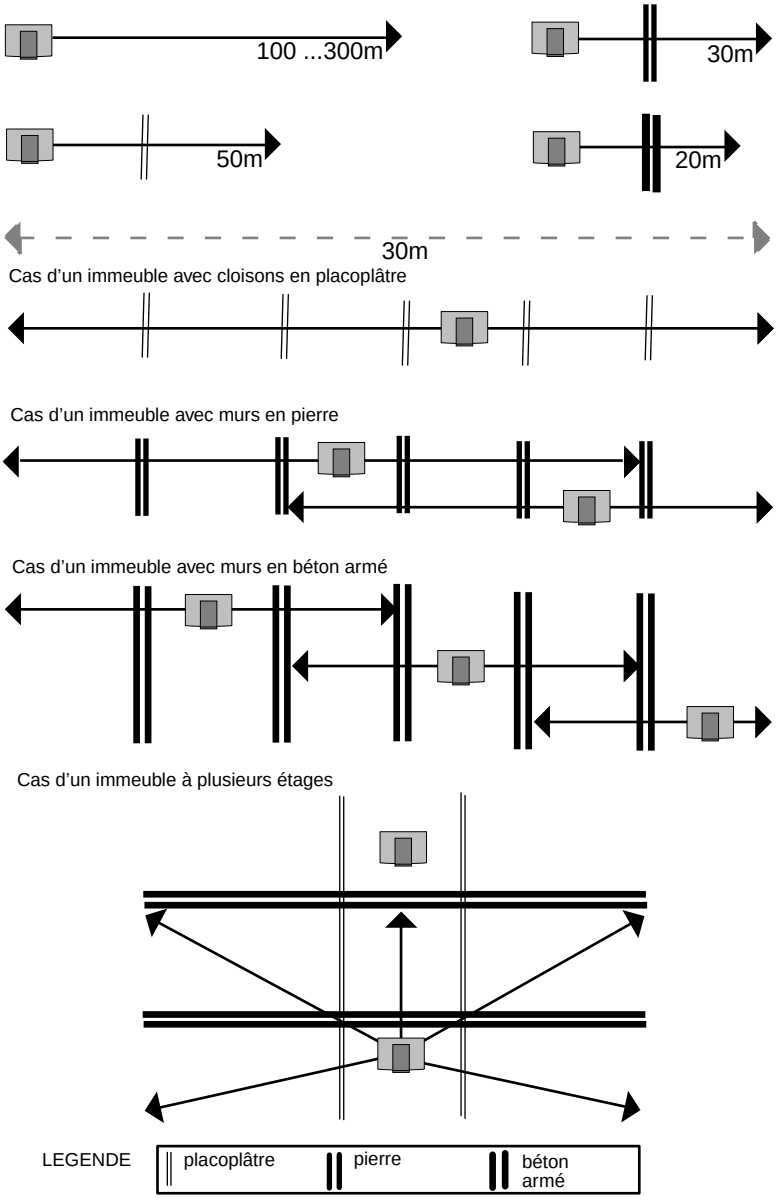


Etude de la portée

Ce paragraphe indique une méthode pouvant aider à l'implantation des bornes radio sur le site.

Dans un immeuble de type administratif, la portée varie habituellement de 25 à 80 mètres par cellule. Pour planifier l'implantation des bornes et évaluer leur nombre, procédez de la manière suivante:

1. Procurez-vous (ou dessinez) un plan des locaux indiquant avec précision l'emplacement et le type (matériau) des murs et cloisons, et signalant la position d'ascenseur, d'armoire électrique et de tout autre élément métallique.
2. En fonction de la zone à couvrir et en tenant compte de tout détail pratique (tel que accès à une prise secteur, etc), déterminez la position la plus appropriée pour la borne radio de base.
3. Utilisez les schémas et tableaux ci-dessous pour évaluer le nombre de bornes d'extension nécessaires et localiser les emplacements les plus appropriés.


100 ...300m
30m
50m
20m
30m
Cas d'un immeuble avec cloisons en placoplâtre
Cas d'un immeuble avec murs en pierre
Cas d'un immeuble avec murs en béton armé
Cas d'un immeuble à plusieurs étages
LEGENDE
placoplâtre
pierre
béton armé

Largeur/Longueur de l'immeuble (m)		**100**	**90**	**80**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	**20**	**10**
Nombre de murs		**19**	**17**	**15**	**13**	**11**	**9**	**7**	**5**	**3**	**1**
Immeuble à 1 étage	***Type de mur***	***Nombre préconisé de bornes radio***									
Jusqu'à 4 combinés sans fil	placoplâtre	•	•	3	3	2	2	2	1	1	1
	pierre				•	•	3	2	2	1	1
	béton armé						•	•	3	2	1
Jusqu'à 8 combinés sans fil	placoplâtre	•	•	3	3	2	2	2	2	2	2
	pierre				•	•	3	2	2	2	2
	béton armé						•	•	3	2	2
Jusqu'à 12 combinés sans fil	placoplâtre	•	•	3	3	3	3	3	3	3	3
	pierre				•	•	3	3	3	3	3
	béton armé						•	•	3	3	3
Immeuble à 2 étages	***Type de mur***	***Nombre préconisé de bornes radio***									
Jusqu'à 4 combinés sans fil	placoplâtre						•	•	2	1	1
	pierre							•	•	2	2
	béton armé								•	•	2
Jusqu'à 8 combinés sans fil	placoplâtre						•	•	2	2	2
	pierre							•	•	2	2
	béton armé								•	•	2
Jusqu'à 12 combinés sans fil	placoplâtre						•	•	3	3	3
	pierre							•	•	3	3
	béton armé								•	•	3

• Il est recommandé de mesurer la qualité du signal radio.

Notez que les schémas et chiffres indiqués ci-dessus sont donnés à titre indicatif. Ils permettront de bien comprendre les notions de zone de couverture et de portée radio ainsi que d'évaluer le nombre de bornes radio nécessaires sur un site donné.

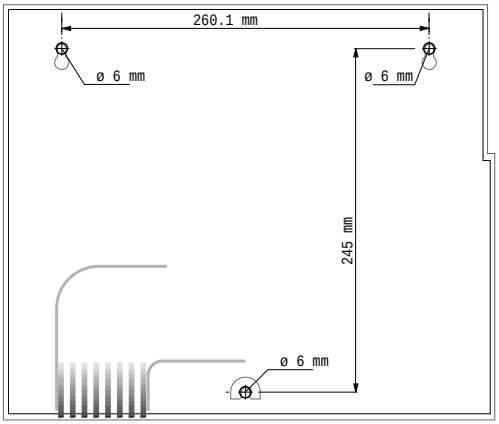
Avant toute installation définitive, il est fortement conseillé d'effectuer des tests et des mesures du signal radio afin de vérifier l'adéquation des emplacements prévus pour les bornes radio et de contrôler les performances du système.

Installation de la borne radio de base

***Important**: Ne branchez la borne radio de base au secteur et au système téléphonique en amont que lorsque l'installation est terminée.*

La borne radio de base est conçue pour être fixée au mur. La procédure est la suivante:

Plan de perçage pour la fixation de la borne radio de base



- Retirez le capot de la borne radio de base.

  ***Note**: Ne retirez pas la coque intérieure qui protège les composants.*

- Marquez la position des trous sur le mur.

  ***Note**: Laissez un espace suffisant autour de la borne pour permettre une bonne ventilation de l'appareil.*

- Percez les trous dans le mur et insérez les chevilles.
- Mettez en place les trois vis de sorte qu'elles dépassent du mur d'au moins 7 mm.
- Suspendre la borne sur les vis pour vérifier qu'elles sont à la bonne hauteur et à la bonne distance.

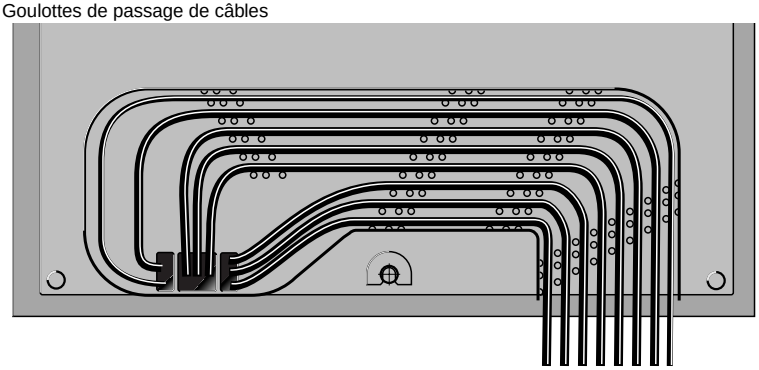
  ***Important**: Faites les branchements et passez les câbles dans les goulottes avant de fixer la borne de manière définitive.*

- Suspendre la borne et serrer les vis.
- Vérifiez que la borne est bien fixée.

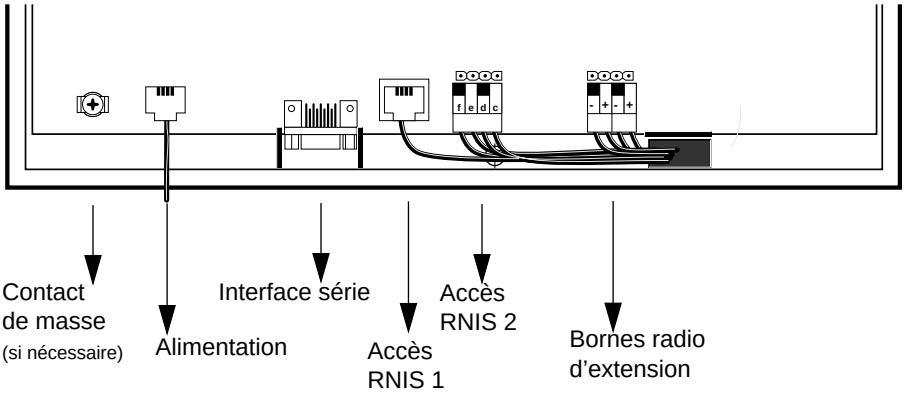
Câblage de la borne radio de base

Tous les câbles doivent passer dans les goulottes pour éviter toute traction sur les connecteurs.

Goulottes de passage de câbles



Tous les connecteurs de la borne radio de base sont situés à l'arrière de celle-ci.

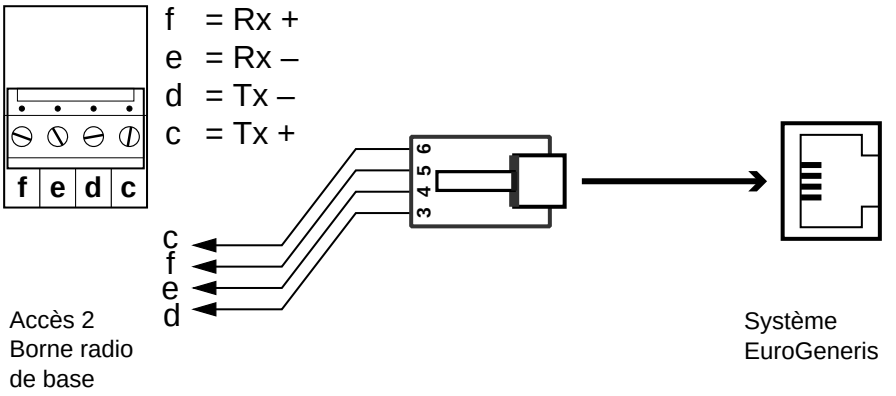


Connexion de l'accès RNIS 1

- Connectez le câble de liaison RNIS (RJ45-RJ45) au connecteur 'S0-AMT' à l'arrière de la borne radio de base.
- Connectez le câble de liaison RNIS (RJ45-RJ45) à un joncteur S0 (carte RNIS T0 et/ou S0) du système EuroGeneris.

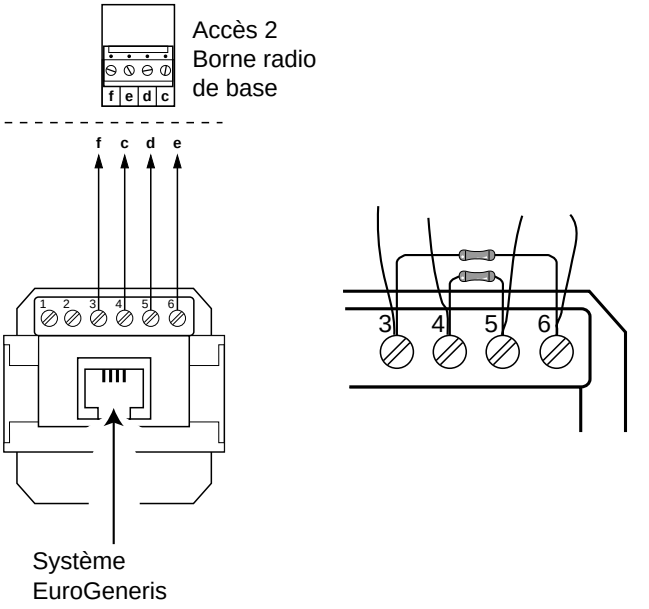
Connexion de l'accès RNIS 2

- Mettez en place le bornier fourni comme indiqué sur le schéma ci-dessous.
- Enfichez le bornier sur le connecteur 'S0-AMT/S0-BUS' à l'arrière de la borne radio de base.
- Connectez la prise mâle 8 pôles de type RJ 45 à un joncteur S0 (carte RNIS T0 et/ou S0) du système EuroGeneris.



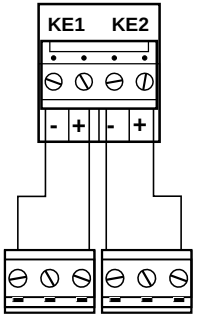
Utilisation de boîtes de jonction

Lorsque le système DECT 12 est trop éloigné du système EuroGeneris, il est nécessaire d'ajouter des boîtes de jonction pour connecter les accès 1 et 2. Il est recommandé de placer les boîtes de jonction le plus près possible du système DECT 12 et d'une façon générale, d'ajouter des résistances de terminaison de 100 Ohms comme indiqué sur le schéma ci-dessous, et conformément aux règles de câblage des accès de base RNIS.



Connexion des bornes radio d'extension

- Mettez en place les borniers comme indiqué sur le schéma ci-dessous.
- Enfichez les borniers sur les connecteurs 'KE1' et 'KE2' à l'arrière de la borne radio de base.



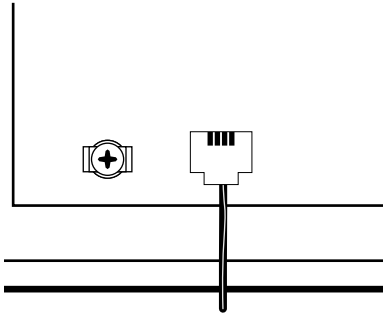
Borne radio de base

Bornes radio d'extension

***Note** : Il n'y a pas de polarité à respecter pour le raccordement des bornes radio d'extension.*

Connexion de l'adaptateur secteur

- Insérez la prise mâle 8 pôles de type RJ 45 dans le connecteur RJ 45 à l'arrière de la borne radio de base.

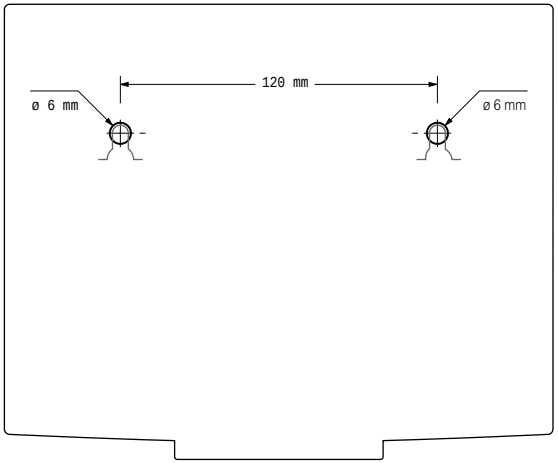


- Branchez l'adaptateur sur une prise secteur (230V).

Installation des bornes radio d'extension

Les bornes radio d'extension sont conçues pour être fixées au mur. La procédure est la suivante:

Plan de perçage pour la fixation des bornes radio d'extension



- Marquez la position des trous sur le mur.

  ***Note**: Laissez un espace suffisant autour de la borne pour permettre une bonne ventilation de l'appareil.*

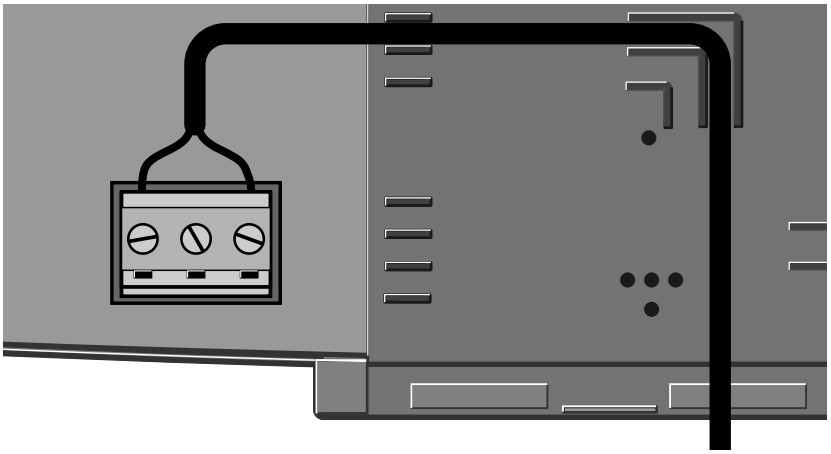
- Percez les trous dans le mur et insérez les chevilles.
- Mettez en place les deux vis de sorte qu'elles dépassent du mur d'au moins 7 mm.
- Suspendre la borne sur les vis pour vérifier qu'elles sont à la bonne hauteur et à la bonne distance.

  ***Important**: Faites les branchements et passez les câbles dans les goulottes avant de fixer la borne de manière définitive.*

- Suspendre la borne et serrer les vis.
- Vérifiez que la borne est bien fixée.

Câblage des bornes radio d'extension

- Mettez en place les borniers comme indiqué sur le schéma ci-dessous.
- Enfichez les borniers sur les connecteurs à l'arrière des bornes radio d'extension.

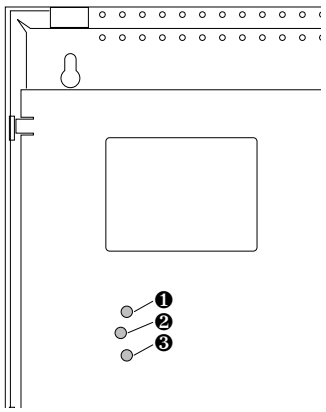


5 Démarrage

Initialisation

Au démarrage, le système s'initialise. Le processus d'initialisation dure environ une minute.

Les voyants 1 et 2 situés sur la coque intérieure de la borne radio de base clignotent lentement lorsque l'initialisation s'est effectuée correctement. Le voyant situé à l'arrière de la borne radio d'extension clignote lorsque l'initialisation s'est effectuée correctement.



Au démarrage, tous les paramètres du système ont une valeur par défaut.

Enregistrement des combinés sans fil

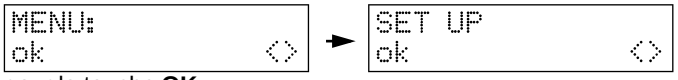
Douze combinés au maximum peuvent être enregistrés sur le système.

***Note** : il faut déclarer les combinés sans fil avec le logiciel de programmation pour pouvoir enregistrer les combinés.*

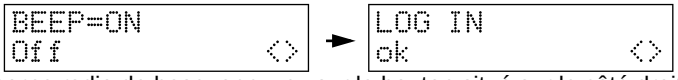
Enregistrement du premier combiné

Le premier combiné enregistré est le combiné 'Gestionnaire'.

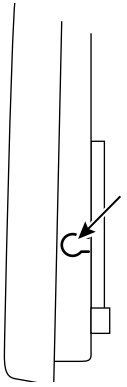
1. Appuyer sur la touche **Menu**.
2. Appuyer sur la touche **Retour** ou **Suite** pour sélectionner la fonction «SET UP».



3. Appuyer sur la touche **OK**.
4. Appuyer sur la touche **Retour** ou **Suite** pour sélectionner la fonction «LOG IN».

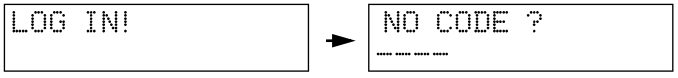


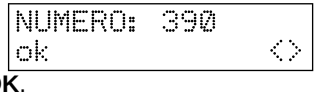
5. Sur la borne radio de base, appuyez sur le bouton situé sur le côté droit.



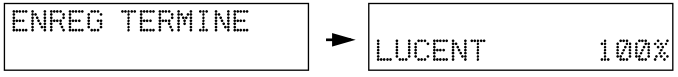
***Note**: Vous avez une minute pour terminer la procédure d'enregistrement après avoir appuyé sur le bouton.*

6. Sur le combiné, appuyer sur la touche **OK**.
7. Composer le code "**0000**" (Valeur par défaut)





8. Appuyer sur la touche **OK**.
9. Le nom du système apparaît. Le combiné "Gestionnaire" est enregistrer.

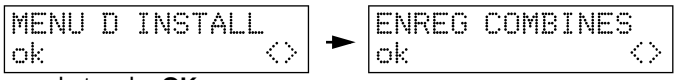


Enregistrer les combinés supplémentaires.

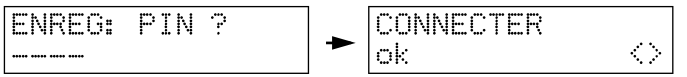
A partir du combiné "Gestionnaire" :

1. Appuyer sur la touche **Décrocher/raccrocher**.
2. Appuyer sur la touche **Menu**.

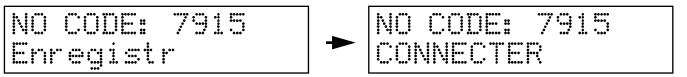
3. Appuyer sur la touche **Retour** ou **Suite** pour sélectionner la fonction «MENU D INSTALL».
4. Appuyer sur la touche **OK**.



5. Appuyer sur la touche **OK**.
6. Composer le code "**0000**" (Valeur par défaut)



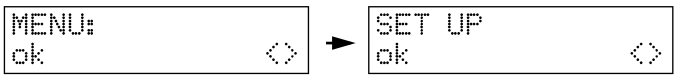
7. Appuyer sur la touche **OK**.
8. Appuyer sur la touche **OK**.



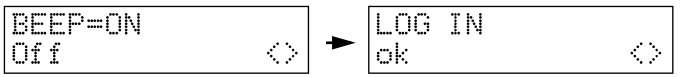
A partir d'un combiné non enregistré :

***Note**: Vous avez une minute pour terminer la procédure d'enregistrement.*

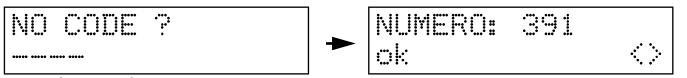
9. Appuyer sur la touche **Menu**.
10. Appuyer sur la touche **Retour** ou **Suite** pour sélectionner la fonction «SET UP».



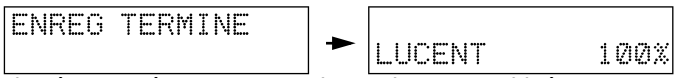
11. Appuyer sur la touche **OK**.
12. Appuyer sur la touche **Retour** ou **Suite** pour sélectionner la fonction «LOG IN».



13. Appuyer sur la touche **OK**.
14. Composer le code afficher sur le combiné "Gestionnaire"



15. Appuyer sur la touche **OK**.
16. Le nom du système apparaît. Le combiné est enregistrer.



17. Répéter les étapes 1 à 16 pour enregistrer chaque combiné.

Enregistrer les combinés supplémentaires.

6 Programmation

La programmation du système peut se faire localement ou à distance.

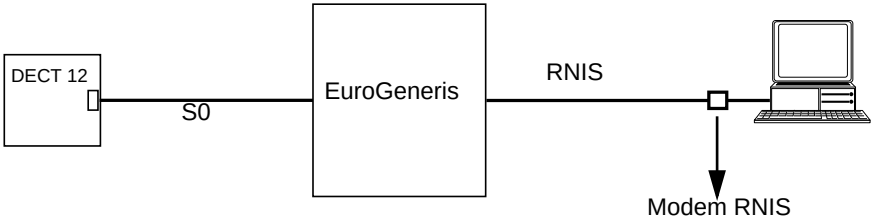
Programmer localement

La programmation du système s'effectue grâce à un PC connecté à la borne radio de base par le câble série et équipé du logiciel de programmation.

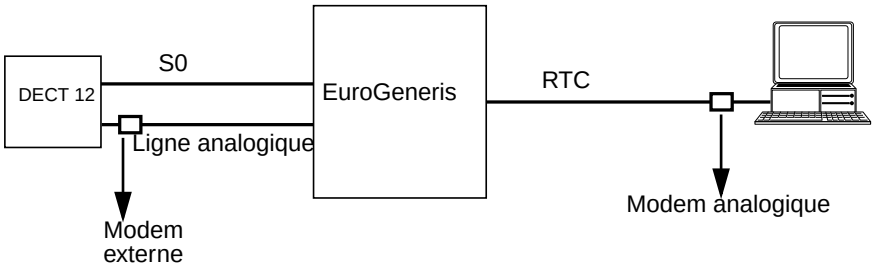
Programmer à distance

La programmation à distance peut s'effectuer:

- par l'intermédiaire du modem (V110) intégré au DECT 12 et par le réseau RNIS,



- par l'intermédiaire d'un modem externe (V23/V32) et par le réseau téléphonique analogique (RTC).



7 Informations complémentaires

Caractéristiques

Dimensions

Borne radio de base: 349 x 296 x 56 mm (LxHxP)

Borne radio d'extension: 215 x 179 x 61 mm (LxHxP)

Combiné sans fil: 54 x 151 x 30 mm (LxHxP)

Poids

Borne radio de base / d'extension: approx. 2Kg

Combiné sans fil: approx. 180g

Données techniques

Alimentation

Principale

Borne radio de base / d'extension: 230V (+6% -10%) - 43VA

Combiné sans fil: 230V (+6% -14%) - 5.3VA

Auxiliaire

Borne radio de base / d'extension:
- 40V - 18.4VA
- 20V - 8VA
- 45V - 2.7VA

Combiné sans fil: 7.5V - 1.2VA

Capacités

Le système gère:
- Deux interfaces pour les bornes radio d'extension (max. 700m, câble 2 fils diam. 0.6mm).
- Une interface série pour PC (max. 10m).
- Jusqu'à12 combinés sans fil avec 2 bornes radio d'extension.
- Jusqu'à 4 communications simultanées par borne radio avec un maximum de 8 pour l'ensemble du système.

Performances et portée

Du fait de l'utilisation de liaisons radio, le fonctionnement du système est assujetti aux divers interférences et obstacles existant dans son environnement.

D'une manière générale, la portée d'une borne radio est de 25 à 300 mètres. La portée d'une borne radio dépend d'un grand nombre de facteurs. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsqu'aucun obstacle n'existe entre la borne radio et le combiné sans fil. Tous les matériaux de construction (verre, bois, brique ou béton) affaiblissent le signal radio dans des proportions plus ou moins importantes. Le métal interdit toute transmission.

Environnement

Température: 5°- 40°C

Humidité: classe 3.1 (selon la norme ETS 300 019-1-3)

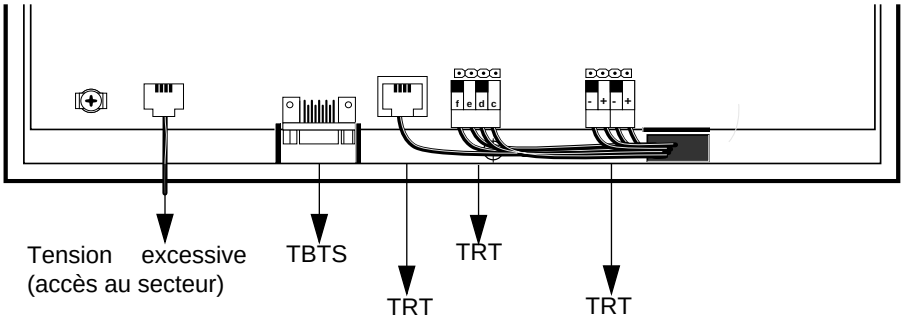
Air conditionné: non requis

Mesures de sécurité

Les bornes radio ne sont pas étanches et doivent impérativement être installées dans des locaux non humides, le plus loin possible de toute surface métallique ou appareil électrique de manière à éviter les interférences.

L'appareil doit être hors tension pendant les opérations d'installation et de câblage.

Niveaux de sécurité



TBTS = Très basse tension de sécurité- TRT = Tension de réseau de télécommunications.

BCS
Service Documentation Technique
ZI Saint Lambert • 49412 SAUMUR CEDEX • FRANCE

Ce document n'est pas contractuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter toutes les modifications qu'il jugera utiles, sans préavis.
The information in this document is subject to change without notice. The manufacturer assumes no responsibility for any errors that may appear in this document.